

# 公開特許公報フロントページ

(11)公開番号： 特開2001-303251

(43)公開日： 2001年10月31日

(51)Int.Cl7

C23C 16/44  
H01L 21/285

301

(21)出願番号： 特願2001-059969

(71)出願人： 三星電子株式会社

(22)出願日： 2001年03月05日

(72)発明者： 全 麟 相  
姜 尚 範  
林 ▲げん▼ 錫  
崔 吉 鉉

(30)優先権

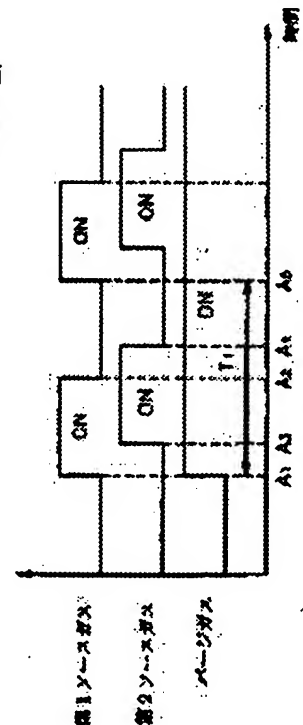
優先権主張番号： 00P20996 優先日： 2000年04月20日 優先権主張国： KR

(54) 原子層蒸着方法を利用した障壁金属膜の製造方法

(57)【要約】

【課題】 原子層蒸着方法を利用した障壁金属膜の製造方法を提供する。

【解決手段】 原子層蒸着装置のチャンバにローディングされた半導体基板の全面にA1時点からA2時点まで第1ソースガスをパルシングする段階、及び前記第1ソースガスと反応する第2ソースガスを前記半導体基板の全面にA3時点からA4時点までパルシングし、所定厚さの障壁金属膜を形成する段階を含むのであるが、A3はA1よりは遅いか同じでA2よりは早いと同じであることを特徴とする。



リーガルステータス

【審査請求日】

【拒絶査定発送日】

【最終処分種別】

【最終処分日】

【特許番号】

【登録日】

【拒絶査定不服審判番号】

【拒絶査定不服審判請求日】

【本権利消滅日】

# JAPANESE PATENT APPLICATION, FIRST PUBLICATION No. 2001-303251

INT. CL.7: C23C 16/44  
H01L 21/285

PUBLICATION DATE: October 31, 2001

---

TITLE	Barrier Metal Film Producing Method Using Atomic Layer Deposition Method
APPLICATION NO.	2001-059969
FILING DATE	March 5, 2001
APPLICANT(S)	SAMSUNG ELECTRONICS CO. LTD.
INVENTOR(S)	Rinso ZEN, Shohan KYO, Genshaku RIN & Kichigen SAI
PRIORITY NO.	00P20996
PRIORITY DATE	April 20, 2000
PRIORITY COUNTRY	KR

---

## ABSTRACT

**PROBLEM -** To offer a barrier metal film producing method using an atomic layer deposition method.

**SOLUTION -** The method comprises a step of pulsing a first source gas onto the entire surface of a semiconductor substrate loaded into the chamber of an atomic layer deposition apparatus from a time A1 to a time A2, and a step of pulsing a second source gas reacting with the above-mentioned first source gas onto the entire surface of the above-mentioned semiconductor substrate from a time A3 to a time A4, thereby to form a barrier metal film of a predetermined thickness, and is characterized in that A3 is simultaneous to or later than A1, and simultaneous to or earlier than A2.

